
Informační systém výzkumu, experimentálního vývoje a inovací (IS VaVaI ČR)

Tomáš Chudlarský

ÚISK, FF UK

InfoScience Praha

IKI 2012 (17.1.2012)

Témata

- Oblast (státem financované) VaVal v ČR
- Koncepce IS
- Systém dat
- Datové oblasti
- Uživatelé a užití
- postavení v Evropě

Oblast VaVaI v ČR

- VaV je v ČR financován především státem
- Rada pro výzkum, vývoj a inovace
- financováno prostřednictvím cca 20 kapitol rozpočtu
- organizace činné ve VaVaI
 - VŠ, AV ČR, další výzkumné org., firmy

- ročně cca 26 miliard Kč
- > 2% státního rozpočtu
- cca 0.7% HDP

Rada pro výzkum, vývoj a inovace

- zřízena zákonem č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací z veřejných prostředků
- poradní a odborný orgán vlády
- připravuje návrh SR v oblasti VaVaI
 - tj. rozděluje finance mezi poskytovatele
- sama není přímým poskytovatelem podpory
- má 17 členů
 - zástupci univerzit, AV a průmyslu
 - předsedou rady je premiér

Druhy financování

- účelové
 - Grantová agentura ČR (základní výzkum)
 - Technologická agentura ČR (aplikovaný výzkum)
 - Ministerstvo školství, další ministerstva,...
- institucionální
 - skrze výzkumné záměry
 - založené na hodnocení výkonosti

Informační infrastruktura VaVal

- na celostátní úrovni - RVVI
 - IS VaVal, zastřešující
- na úrovni poskytovatelů
 - IS pro správu návrhu projektů a jejich životní cyklus
 - rovněž ale nástroje IS VaVal
- na úrovni škol a ústavů
 - IS příjemců
 - rovněž ale nástroje IS VaVal
- nižší úrovně poskytují data výšším

IS VaVal - zakotvení

- informační systém veřejné správy zajišťující shromažďování, zpracování, poskytování a využívání údajů o výzkumu, vývoji a inovacích podporovaných z veřejných prostředků
 - tj. snaží se zachytit “oblast” VaVal v ČR
- legislativně ukotven zákonem č. 130/2002 Sb
- správcem a provozovatelem je RVVI
 - činnosti s tím spojené zajišťuje příslušný odbor na Úřadu vlády

IS VaVal – k čemu je dobrý

- integrace dat
- zdroj dat v oblasti VaVal
 - jediný autorizovaný a úplný
- monitorování finančních toků
 - v národním měřítku
 - jinde tato data nejsou integrována ani dostupná
 - příprava SR
- veřejná prezentace dat
 - transparentost

IS VaVal – k čemu je dobrý (2)

- podklady pro činnost RVVI a vlády
- podklady pro analýzy VaVal
 - např. Technologické centrum AV
- primární zdroj dat pro hodnocení
- poskytuje nástroje pro tvorbu a sběr dat
 - rozhraní (XML)
 - kontrolní služba (veřejně přístupná)
 - nástroje pro vytváření a sběr (Vklap)

Koncepce IS VaVal

- je to systém reportovací
 - data dodávána v dávkách záznamů
 - oprava = oprava celá dávka znovu
 - centrální zpracování (složitá integrace)
 - ETL, znaky DW
- datové oblasti
 - RIV, CEP, CEZ, CEA
 - cca 75 různých datových struktur (XML,DBF)
- externí datové zdroje
 - převodníky, číselníky (ISSN, ISBN), katalog NK, WoS, SCOPUS (při hodnocení), ...

Sběr dat a kontrolní služba

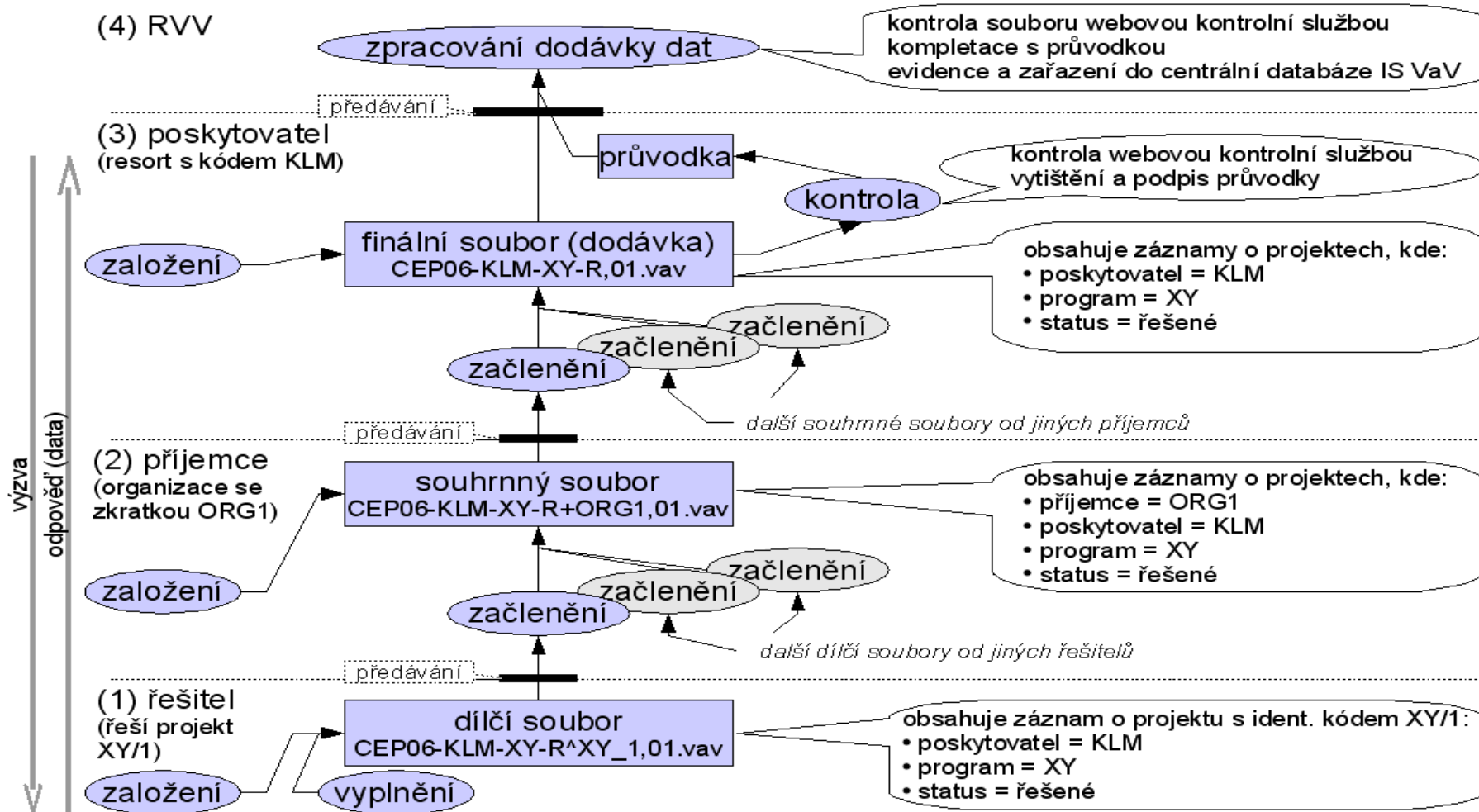
- hierarchický (příjemce, poskytovatel, Úřad vlády)
- kopíruje tok finanční podpory „proti proudu“
- do roku 2003 – DBF
- od roku 2003 – XML (VAV soubory)
- každý rok v každé datové oblasti definována struktura dat
- v rámci IS VaVal je poskytován nástroj Vklap (menší producenti dat, poskytovatele, RVVI)
- webová kontrolní služba - formální správnost dat (kontroluje data a vytváří průvodky)

Centrální evidence projektů (CEP)

- informace o účelové podpoře
- počátky od roku 1994, historicky první součást
- cca 36 tisíc projektů (a tisíc veřejných zakázek)
- v 248 programech VaV u 26 poskytovatelů
- fáze projektu (za každý rok řešení projektu se odevzdávají data, do 50 dnů od počátku roku či začátku projektu, do 30 dnů při změně, do 6 měsíců po ukončení)
- sbírané údaje: poskytovatel, příjemci, program, soutěž, status, řešitelé, finance (plán i skutečnost), hodnocení projektů po ukončení

CEP – organizace sběru dat

Organizace sběru do CEP pomocí Vklapu: třístupňové schéma sběru



Cenrální evidence výzkumných záměrů (CEZ)

- informace o institucionální podpoře
- od roku 1998
- 889 vědeckých záměrů
- obdobné údaje jako v CEP
- vědecké záměry doběhnou 2013
- pokud organizace záměr nezískala, na dlouhou dobu(5 let) o tuto formu podpory přišla
- v posledních letech bylo omezováno financování a nahrazováno financováním podle hodnocení výkonu výzkumných organizací (podle RIV)

další oblasti (CEA, VES, ...)

- Centrální evidence aktivit (2010)
- poskytovatelé podpory - MŠMT, AV ČR, GA ČR, TA ČR, další ministerstva (např. zdravotnictví, průmyslu a obchodu, zemědělství, obrany, vnitra, kultury, dopravy, práce a sociálních věcí, zahraničních věcí, spravedlnosti, živ. prostředí)
- subjekty činné ve VaVal – cca 5 tisíc
- 23 veřejných vysokých škol, AV ČR (52 ústavů), resortní výzkumné ústavy, nemocnice, ...
- 248 programů VaVal
- Evidence veřejných soutěží (2000)
 - cca pět set (vyhlášení, vyhodnocení)

Rejstřík informací o výsledcích (RIV)

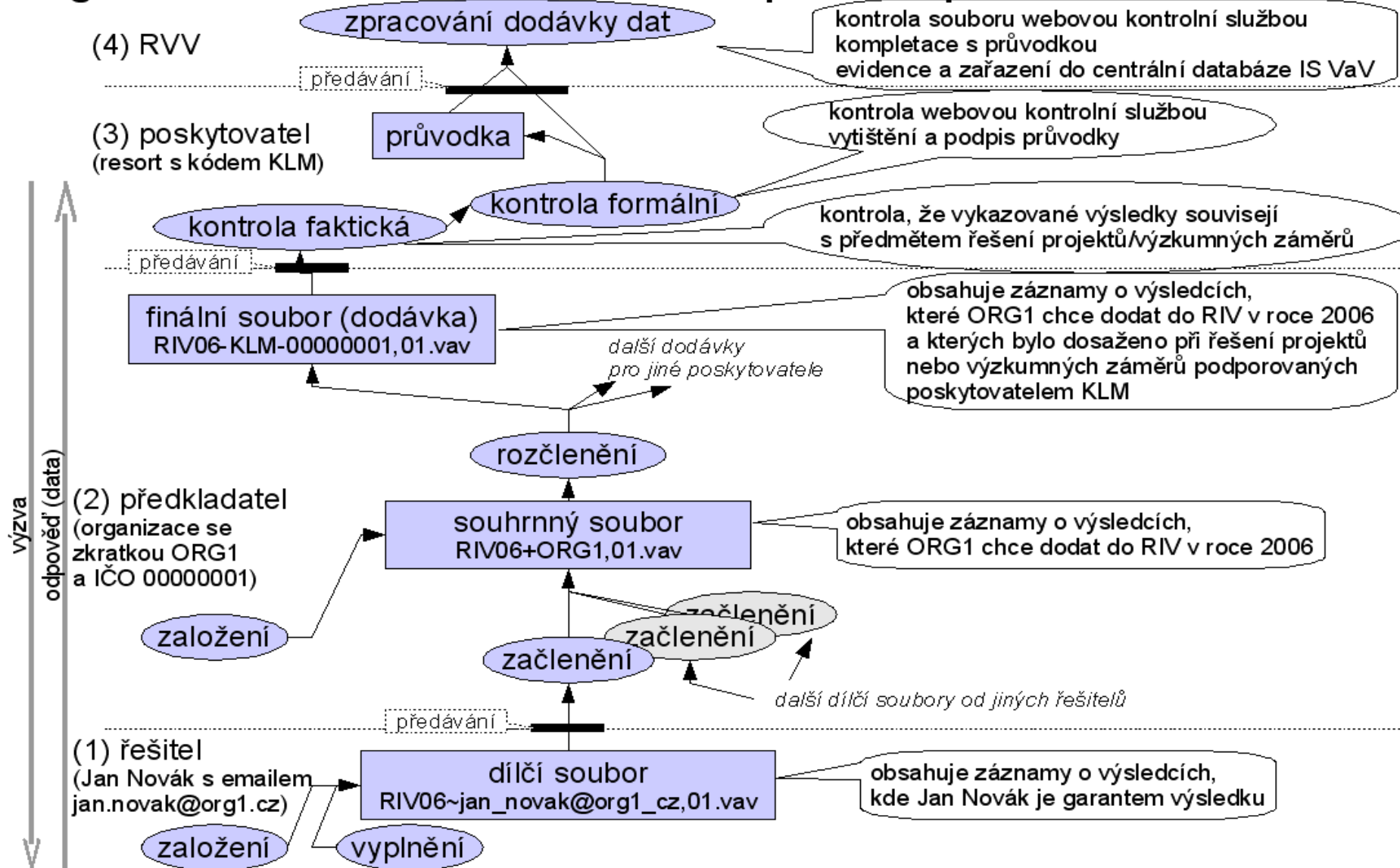
- od roku 1998 (nejstarší výsledky z roku 1992)
- RIV12 je 15. datová struktura, ve které RIV sbírán
- cca 635 tisíc výsledků (880 tisíc výskytů)
- roční přírůstek cca 60 tisíc nových výsledků
- ročně cca 1200 dodávek dat ke konci června (o 120 tisíci záznamů s 240 tisíci domácích tvůrců)
- předávání do RIV v 2012
 - do 21.5.2012 výsledky výzkumných organizací
 - do 6.9.2012 výsledky ukončených projektů
 - alespoň jednou, ale lze i vícekrát v roce
 - 1 dodávka za 1 předkladatele

RIV – druhy výsledků

- Publikace (Článek v odborném periodiku, Odborná kniha, Kapitola v knize, Článek ve sborníku)
- Aplikované výsledky patentově chráněné (Patent, Užitný vzor, Průmyslový vzor)
- Aplikované výstupy (Poloprovoz, Ověřená technologie, Odrůda, Plemeno, Prototyp, Funkční vzorek, Poskytovatelem realizovaný výsledek, Uplatněná certifikovaná metodika, Léčebný postup, Památkový postup, Specializovaná mapa s odborným obsahem, Software, Výzkumná zpráva)
- Ostatní výsledky (Audiovizuální tvorba, elektronické dokumenty, Uspořádání výstavy, Uspořádání konference, Uspořádání workshopu, "Ostatní výsledek")

RIV – sběr dat

Organizace sběru do RIV pomocí Vklapu: třístupňové schéma sběru



RIV – násobně dodané výsledky

- stejný výsledek může dodat více předkladatelů
 - přirozené – každý dodává data za sebe
 - často mylně považováno za chybu
- za výsledek jako celek nemá žádná osoba ani organizace jednoznačnou zodpovědnost
 - tvůrci
 - předkladatelé
 - poskytovatelé podpory
 - vydavatelé, nakladatelé, patentové úřady, ...
- za konkrétní záznamy (výskyty) nese odpovědnost, kdo je dodal

RIV – výsledky versus záznamy

- nutnost rozpoznávání záznamů reprezentující stejný výsledek (uvnitř IS VaVal)
- přístup “best effort“
- není ani nemůže být 100% (překlepy, různé zápisy technických symbolů a vzorců)
- realizuje se podle v význačných atributů výsledku (např. publikační kanál)
- konsolidované údaje (rok uplatnění, počty tvůrců, jazyk výsledku...)

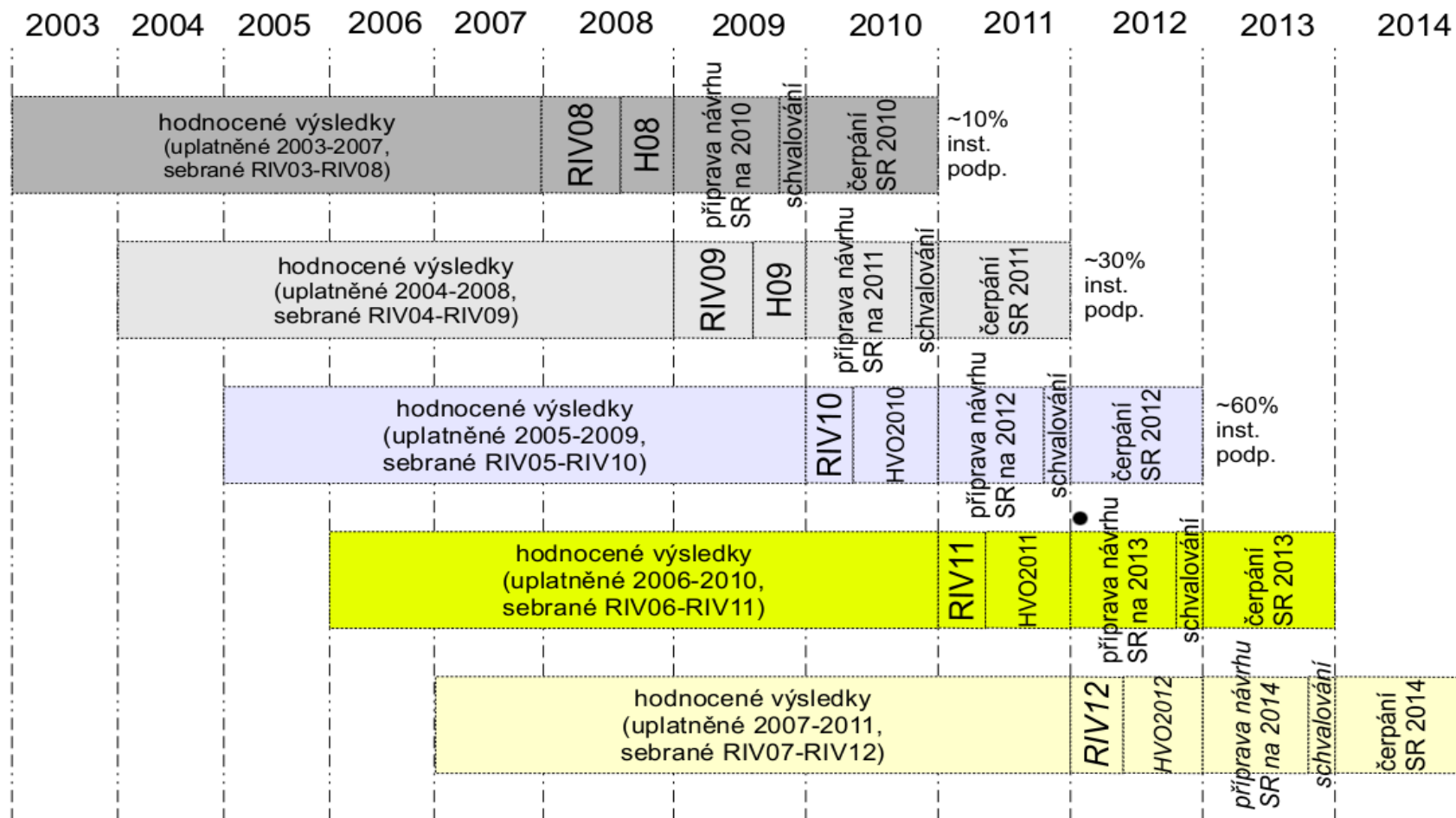
Prohlížeče <http://www.isvav.cz>

- veřejně přístupné
 - bez utajovaných dat
 - bez osobních dat
- objekty jsou vzájemně propojené, lze přecházet překliky
- vyhledávání v různých oblastech
- umožňují exporty dat
- agregace finančních údajů podle výběru
- pozor na předvybrané formuláře
- rovněž pro výsledky hodnocení
 - <http://www.isvav.cz/h11>

Příklad užití dat - Hodnocení

- podle metodiky RVVI, zamýšlené na poskytovatele
- pětileté okno
- dvě větve
 - hodnocení výzkumných organizací
 - hodnocení ukončených programů
- výsledkům se přiřadí body
 - konstatní
 - článkům z časopisů v JCR podle pořadí časopisu v oboru
- body se rozdělí výzkumným organizacím úměrně autorskému podílu jejich autorů
- body → financování (lineárně)
- přerozdělování mezi obory

Hodnocení - financování



Hodnocení

- **výhody**

- transparence, objektivnost, škálovatelnost, levné, nenáročné (oproti RAE v UK)

- **nevýhody**

- nefunguje mezi různými obory, nekvalitní kvantita, dílčí “nespravedlost”, ...

- **RVVI – KHV**

- potřebuje data IS VaVal

- **projekty na MŠMT**

- Mezinárodní audit VaVal (kritika)
- Efektivní systém hodnocení a financování VaVal
 - potřebuje data IS VaVal

Zajištění chodu

- IS VaVal spravuje RVVI
- provozován ve Výpočetním centru ČVUT
- softwarové řešení firmy InfoScience Praha s.r.o

- 24 hodin, 365 dnů v roce
- cca 100 GB vysoce strukturovaných dat v databázovém stroji Oracle
- veřejné webové rozhraní obslouží 1.7 – 2.5 mil. požadavků za měsíc

Evropský rozměr

- euroCRIS
 - CIRS = Current Research Information Systems (např IS VaVal)
 - evropská organizace pro data o VaV
- snaží se standardizovat tuto oblast
- výměňný formát CERIF
 - obecnější pojetí XML struktur
 - možnost výměny dat mezi IS
 - možnost integrujících portálů
 - integrace národních IS

euroCRIS

- Česká republika je zastoupena 3 členy
 - aktivně
- 11th International Conference on Current Research Information Systems (CRIS2012)
 - 6. až 9. června 2012
 - v Praze
 - více na <http://www.cris2012.org>